

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3209931号

(P3209931)

(45)発行日 平成13年9月17日(2001.9.17)

(24)登録日 平成13年7月13日(2001.7.13)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

B 6 6 B 7/00

B 6 6 B 7/00

J

請求項の数5(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平8-328656  
(22)出願日 平成8年12月9日(1996.12.9)  
(65)公開番号 特開平10-167611  
(43)公開日 平成10年6月23日(1998.6.23)  
審査請求日 平成11年9月7日(1999.9.7)

(73)特許権者 000232955  
株式会社日立ビルシステム  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地  
(72)発明者 田所 俊之  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地  
株式会社日立ビルシステム内  
(72)発明者 朝枝 篤史  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地  
株式会社日立ビルシステム内、  
(72)発明者 長瀬 厚史  
東京都千代田区神田錦町1丁目6番地  
株式会社日立ビルシステム内  
(74)代理人 100078134  
弁理士 武 顕次郎 (外1名)

審査官 鳥居 稔

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エレベータの乗かご固定装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降路内に立設されたガイドレールの背面に当接し、このガイドレールに係止される板材と、この板材に設けられ、前記ガイドレールにガイドローラを介して案内される乗かごの下部を支持する支持部材とを有するエレベータの乗かご固定装置において、前記板材に、前記ガイドレールの背面から離れる方向に突出する突出部と、この突出部に取り付けられ、前記支持部材を回動自在に支持する回動支持部を備え、この回動支持部を介して前記支持部材が、前記ガイドローラを回避する第1の位置と、前記乗かごの下部を支持する第2の位置とに回動可能としたことを特徴とするエレベータの乗かご固定装置。

【請求項2】 前記支持部材は、前記ガイドレールの片側側方に位置するよう前記回動支持部に設けられること

を特徴とする請求項1記載のエレベータの乗かご固定装置。

【請求項3】 前記支持部材の位置を変える操作手段を備えたことを特徴とする請求項1記載のエレベータの乗かご固定装置。

【請求項4】 前記操作手段は、棒体から成ることを特徴とする請求項3記載のエレベータの乗かご固定装置

【請求項5】 昇降路内に立設されたガイドレールの背面に当接し、このガイドレールに係止される板材と、この板材に設けられ、前記ガイドレールに案内される乗かごを支持する支持部材とを有するエレベータの乗かご固定装置において、

前記板材に、前記ガイドレールの背面から離れる方向に突出すると突出部と、この突出部に取り付けられ、前記支持部材を回動自在に支持する回動支持部を備え、この

回動支持部を介して前記支持部が、前記乗かごを回避する第1の位置と、前記乗かごを支持する第2の位置とに回動可能に構成したことを特徴とするエレベータの乗かご固定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エレベータの乗かご固定装置に係り、特に、エレベータの据付作業時に乗かごを作業床とする際に用いられるエレベータの乗かご固定装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、エレベータの据付において、本設の乗かごに作業床を配置し、この乗かごを昇降させながら昇降路内機器を据付ける足場無し工法を取る傾向にある。この足場無し工法の一例として、油圧エレベータの足場無し工法を図面に基き説明する。

【0003】図7は従来の油圧エレベータの据付工法を示す昇降路断面図である。

【0004】図7に示すように、まず、昇降路1の上部にはね出し足場7を設置し、このはね出し足場7上部の昇降路壁に設けたウインチ8により、本設の乗かご2を案内する乗かごガイドレール3の昇降路1の全行程分を連結して吊り上げ、その最上部および最下部をブラケット4aにて昇降路壁に固定する。

【0005】その後、昇降路1の最下部で、立設された乗かごガイドレール3のうち最下部に位置する乗かごガイドレール3aをブラケット4bにより昇降路壁に芯出し固定する。次に、2点鎖線で示す位置Aにて乗かご2を支持する固定装置5を乗かごガイドレール3aに取付ける。

【0006】図8は従来の固定装置を拡大して示す斜視図、図9は図8の固定装置の平面図である。

【0007】前記の固定装置5は、乗かごガイドレール3aの背面に当接する板材51aと、乗かごガイドレール3aを把持する把持部材5aと、乗かご2の下部を支持する支持部材5bとで構成されており、前記の把持部材5aは乗かごガイドレール3aを把持するレールクリップ52aと、レールクリップ52aを板材51aに固定する締結具53aから成っており、前記の支持部材5bは、当接部51bと、当接部51bを板材51aに固定する締結具52bとから成っている。

【0008】このように構成される固定装置5の支持部材5bの上部に、図7に示す乗かご2の底部を当接させ、乗かご2は支持されながら組立てられ、この乗かご2の上部に作業床21を設置する。その後、油圧ジャッキ6の接続位置6dの近傍、すなわち、昇降路中間部に、図示しないはね出し足場を設置して、このはね出し足場上にて、上部油圧ジャッキ6aと下部油圧ジャッキ6bとを接続して油圧ジャッキ6を組立てる。

【0009】次いで、図示しないメインロープの一端を

乗かご2に取付けるとともに、その他端を油圧ジャッキ6の上部に設けられたプーリ6cに巻回させてから昇降路1の下部に取付ける。

【0010】この後、油圧ジャッキ6を駆動させることにより、乗かご2の上部および下部に設けられたガイドローラ9が乗かごガイドレール3の表面を転動し、乗かご2は乗かごガイドレール3に案内されて昇降路1内を昇降できるようになるので、作業床21から昇降路内機器を順次下部から上部に向けて据付ける。

【0011】また、巻胴式やつるべ式のロープ式エレベータにおいても、本設の巻上機を駆動するのに適正な電源を確保できない場合には、昇降路内の据付作業に必要な位置にはね出し足場を設置し、昇降路内機器を据付ける工法が提案されていた。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述した従来の油圧エレベータの足場無し工法では、油圧ジャッキ6の接続部6dで上部油圧ジャッキ6aと下部油圧ジャッキ6bとの接続作業を行うため、昇降路の中間部にはね出し足場を設ける必要があり、このはね出し足場の設置のための作業時間が余分に必要とされていた。

【0013】この点については、ウインチ8にて乗かご2を上昇させて実線で示す位置Bまで吊り上げ、乗かご2上部の作業床21を用いて接続作業を行う方法が考えられるが、この方法では、乗かご2をウインチ8で吊った不安定な状態にある乗かご2および作業床21に作業員が乗り込むことになり、非常に危険であるため、乗かご2をウインチロープ以外のもので固定保持しなければならない。

【0014】しかし、例えば乗かごガイドレール3に固定装置5を取付けて乗かご2を支持しようとしても、吊り上げた乗かご2の位置Bの下方に固定装置5を取付けるための作業足場が無い。また、吊り上げた乗かご2の下に入り込んでの作業は危険であるため、固定装置5を取付けることはできなかった。さらに、あらかじめ固定装置5を乗かご2を支持する予想位置に設置し、その後、乗かご2を吊り上げようすると、ガイドローラ9と固定装置5との位置関係は図9に示すようになり、乗かご2に設けられたガイドローラ9は固定装置5の支持部材5bが邪魔となって、それ以上乗かご2を吊り上げることができなかった。

【0015】本発明はこのような従来技術における実情に鑑みてなされたもので、その目的は、昇降路の中間部にはね出し足場を要することなく安全に油圧ジャッキ接続作業等のエレベータ据付作業を行うことができるとともに、乗かご昇降時に、この乗かごと支持部材との接触を確実に防止することのできるエレベータ乗かごの固定装置を提供することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため

に本発明の請求項1記載の発明は、昇降路内に立設されたガイドレールの背面に当接し、このガイドレールに係止される板材と、この板材に設けられ、前記ガイドレールにガイドローラを介して案内される乗かごの下部を支持する支持部材とを有するエレベータの乗かご固定装置において、前記板材に、前記ガイドレールの背面から離れる方向に突出する突出部と、この突出部に取り付けられ、前記支持部材を回動自在に支持する回動支持部を備え、この回動支持部を介して前記支持部材が、前記ガイドローラを回避する第1の位置と、前記乗かごの下部を支持する第2の位置とに回動可能とした構成にしてある。

【0017】前記のように構成した本発明の請求項1記載の発明によれば、乗かごが昇降路下部にあるときに、前記乗かごを利用してあらかじめガイドレールの所定位置、例えば油圧ジャッキの接続作業時に乗かごを支持するのに適切な高さ位置に固定装置を取付けるとともに、この固定装置の支持部材を前記ガイドレールに沿って摺動するガイドローラを回避する第1の位置とする。このとき、前記支持部材を支持する回動支持部はガイドレールの背面から離れる方向に突出する突出部に取り付けられているため、前記支持部材を前記第1の位置としたとき、乗かごから離れる方向へ十分回動させることができる。この状態で前記乗かごを吊り上げ、一旦、前記固定装置を超えた高さ位置とする。この後、前記支持部材を前記回動支持部を介して第2の位置へと回動させ、次いで、前記乗かごを下げ、乗かご下部を前記支持部材により支持し、この乗かご上から油圧ジャッキの接続作業を行う。これによって、昇降路の中間部にはね出し足場を要することなく油圧ジャッキ接続作業等のエレベータ据付作業を行うことができるとともに、乗かご下部での固定装置の取付けを要することが無いため、安全性も確保することができる。また、前記支持部材を前記第1の位置としたとき、この支持部材と乗かごとの間隔を十分に広いものとすることができるため、乗かご昇降時に、この乗かごと支持部材との接触を確実に防止することができる。また、本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記支持部材は、前記ガイドレールの片側側方に位置するように前記回動支持部に設けた構成にしてある。また、本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記支持部材の位置を変える操作手段を備えた構成にしてある。また、本発明の請求項4に記載の発明は、請求項3記載の発明において、前記操作手段は、棒体から成る構成にしてある。また、本発明の請求項5に記載の発明は、昇降路内に立設されたガイドレールの背面に当接し、このガイドレールに係止される板材と、この板材に設けられ、前記ガイドレールに案内される乗かごを支持する支持部材とを有するエレベータの乗かご固定装置において、前記板材に、前記ガイドレールの背面から離れる方向に突出す

る突出部と、この突出部に取り付けられ、前記支持部材を回動自在に支持する回動支持部を備え、この回動支持部を介して前記支持部材が、前記乗かごを回避する第1の位置と、前記乗かごを支持する第2の位置とに回動可能に構成してある。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、本発明のエレベータ乗かごの固定装置の実施の形態を図に基づいて説明する。

【0019】図1は本発明のエレベータ乗かごの固定装置の一実施形態を示す全体斜視図である。

【0020】固定装置50は図1に示すように、乗かごガイドレール3の背面に当接する板材51aと、乗かごガイドレール3を把持する把持部材5aと、乗かご2を支持する支持部材5cとで構成されている。なお、把持部材5aは前述した図8、9に示すものと同等であるため同一符号が伏してある。すなわち、52aはレールクリップ、53aは締結具である。

【0021】また、前記の板材51aは、乗かごガイドレール3の背面から離れる方向に突出する突出部54aと、この突出部54aの端部に取付けられる回動支持部55aとを備えて形成されている。また、前記の回動支持部55aはヒンジから成っている。

【0022】さらに、前記の支持部材5cは、乗かご2下部と当接する当接部51cを有する点で従来例と同じであるが、この当接部51cを回動支持部55aに取付けている点で異なっている。また、支持部材5cは、乗かごガイドレール3の片側側方に位置するように配設されているとともに、乗かご2に衝撃が加わった場合でも、乗かご2が支持部材5cから外れないようにストッパ51eが設けられている。

【0023】さらにまた、後述するように支持部材5cの位置を変える操作手段が備えられており、この操作手段は、例えば棒体から成る操作部材52eにより形成されている。

【0024】この実施形態にあつては、固定装置50を用いて油圧エレベータの据付けを行う場合、昇降路1上部へのはね出し足場7の設置、乗かごガイドレール3の立設、固定装置5の取付け、乗かご2の組立ておよび乗かご2上部への作業床21の設置までは図7を用いて説明した従来例と同じ手順であるため、説明を省略する。そして、乗かご2は、既に図7に示したように昇降路1の最下部、すなわち、2点鎖線で示す位置Aで組立てられており、乗かご2を揚重装置であるウインチ8にて吊り上げができる状態となっているので、油圧ジャッキ6の接続位置6dの近傍で上部油圧ジャッキ6aと下部油圧ジャッキ6bとの接続作業を行うための足場を設けるところから説明する。

【0025】まず、油圧ジャッキ6の接続が可能な範囲に作業床21が来るように乗かご2を位置Bにて固定する固定装置50の取付位置を決定する。その後、最下部

に位置する乗かご2または作業床21上から、板材51aとレールクリップ52aとの間に乗かごガイドレール3を挟持させて締結具53aを締め付け、固定装置50を乗かごガイドレール3を取付ける。このとき、図2ないし図4に示すように支持部材5cを乗かごガイドレール3に沿って摺動するガイドローラ9を回避する第1の位置とする。

【0026】図2は固定装置の支持部材が図1と異なる状態にあることを示す斜視図、図3は図2の平面図、図4は乗かごの固定装置通過時の乗かごと固定装置との位置関係を示す斜視図である。

【0027】次いで、ウインチ8を用いて乗かご2の下部2aが固定装置50よりも高い位置となるように吊り上げる。このとき、乗かご2のガイドローラ9は、乗かごガイドレール3に沿って摺動するが、図3に示すように支持部材5cは第1の位置となっているため、これに衝突することなく固定装置50よりも高い位置まで移動させることができる。また、支持部材5cを支持する回動支持部55aは乗かごガイドレール3の背面から離れる方向に突出する突出部54aに取付けられているため、支持部材5cを第1の位置としたとき、この支持部材5cとガイドローラ9とは十分な間隔を取ることができる。

【0028】この後、図4に示す乗場10から操作部材52eにより支持部材5c回動させ、図2ないし図4に示す第1の位置から、図1および図5に示す乗かご2の下部を支持する第2の位置とする。

【0029】図5は乗かごの固定装置通過完了時の乗かごと固定装置との位置関係を示す斜視図である。

【0030】この状態で、ウインチ8により吊り上げていた乗かご2を下降させると、乗かご2の下部2aが支持部材5cの当接部51c上に当接することになり、図6に示すように乗かご2は固定保持される。

【0031】図6は固定装置により乗かごを固定保持した状態を示す斜視図である。

【0032】このようにして乗かご2を固定し、その上部に取り付けた作業床21上で油圧ジャッキ6の接続作業を行う。この後、ウインチ8により乗かご2を少し吊り上げ、操作部材52eにより再び支持部材5cを図2ないし図4に示すように第1の位置とし、この状態で乗かご2を下降させて位置Aまで移動し、次いで、乗かご2あるいは作業床21上にて固定装置50を取り外す。

【0033】このように構成した実施形態では、昇降路の中間部にはね出し足場を要することなく油圧ジャッキ接続作業等のエレベータ据付作業を行うことができるとともに、乗かご2下部での固定装置50の取付けを要す

ることが無いため、安全性も確保することができる。また、支持部材5cをガイドローラ9を回避する第1の位置としたとき、支持部材5cと乗かご2との間隔を十分に広いものとすることができ、したがって、乗かご2昇降時に、この乗かご2と支持部材5cとの接触を確実に防止することができる。さらに、固定装置50の支持部材5cの操作も、乗場、乗かご2および作業床21から操作部材52eにより簡単な操作で行うことができ、この観点からも安全性に優れている。

#### 【0034】

【発明の効果】本発明の各請求項記載の発明は以上のように構成したので、昇降路の中間部にはね出し足場を要することなく、安全に油圧ジャッキ接続作業等のエレベータ据付作業を行うことができ、これによって、労力および作業時間の低減を図ることができるとともに、乗かご昇降時に、この乗かごと支持部材との接触を確実に防止することができ、安全性の向上を図ることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエレベータ乗かごの固定装置の一実施形態を示す全体斜視図である。

【図2】固定装置の支持部材が図1と異なる状態にあることを示す斜視図である。

【図3】図2に示す固定装置の支持部材の平面図である。

【図4】乗かごの固定装置通過時の乗かごと固定装置との位置関係を示す斜視図である。

【図5】乗かごの固定装置通過完了時の乗かごと固定装置との位置関係を示す斜視図である。

【図6】固定装置により乗かごを固定保持した状態を示す斜視図である。

【図7】従来の油圧エレベータの据付工法を示す昇降路断面図である。

【図8】従来の固定装置を拡大して示す斜視図である。

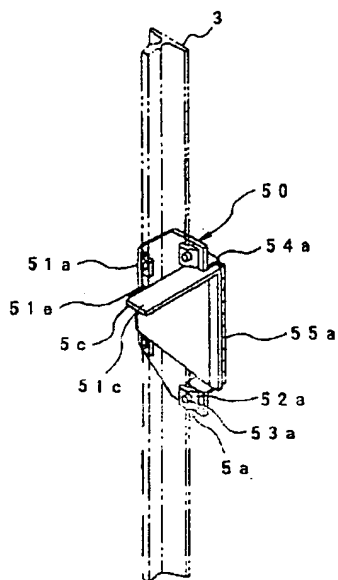
【図9】図8の固定装置の平面図である。

#### 【符号の説明】

- 1 昇降路
- 2 乗かご
- 2a 乗かご下部
- 3 乗かごガイドレール
- 50 固定装置
- 5a 把持部
- 5c 支持部材
- 51a 板材
- 52e 操作部材
- 54a 突出部
- 55a 回動支持部

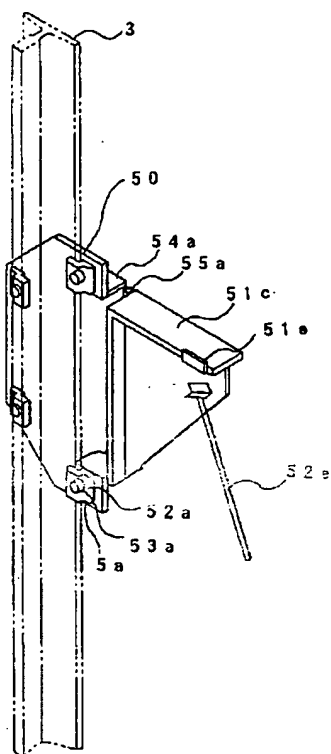
【図1】

【図1】



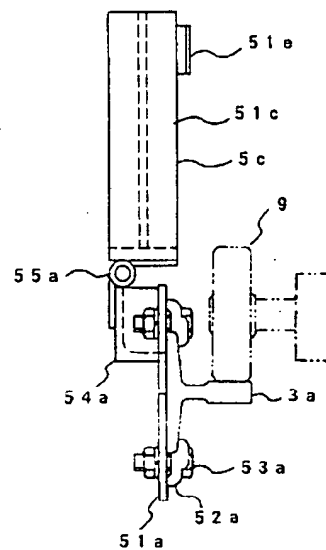
【図2】

【図2】



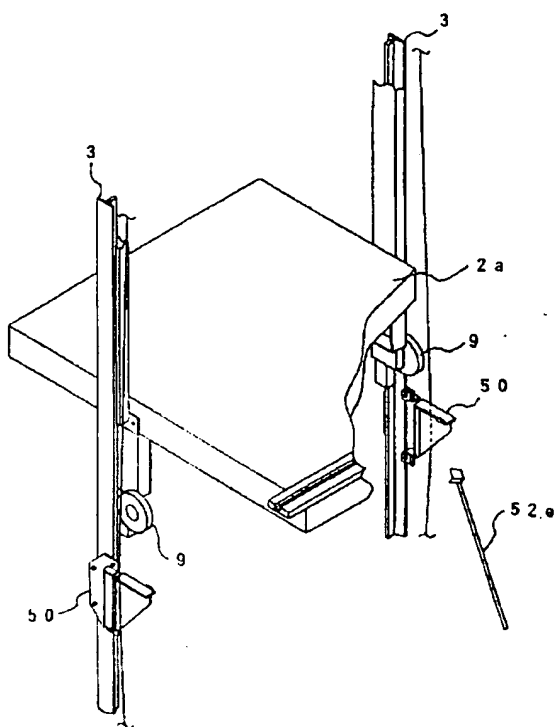
【図3】

【図3】



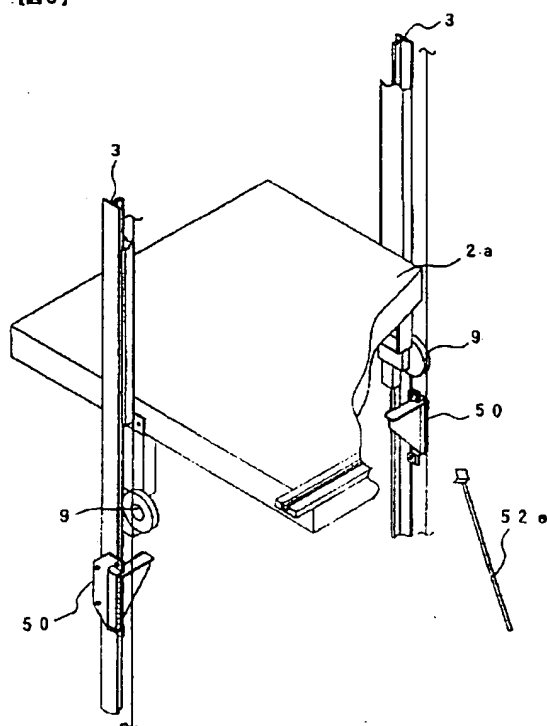
【図4】

【図4】



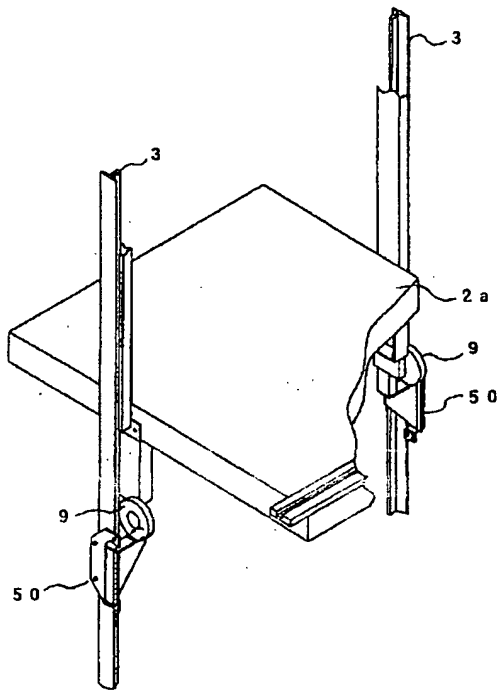
【図5】

【図5】



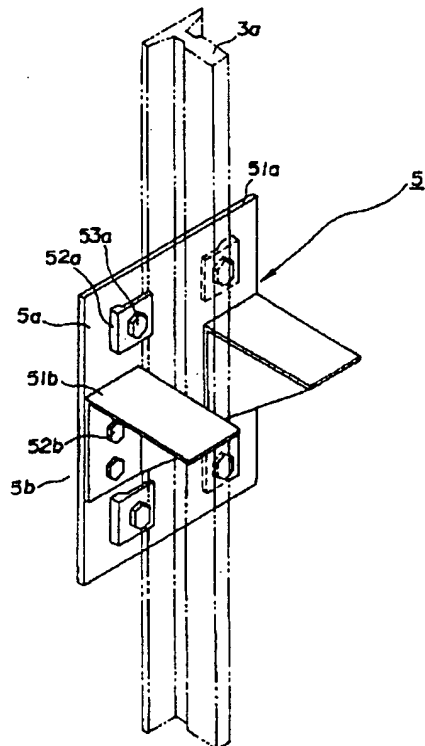
【図6】

【図6】



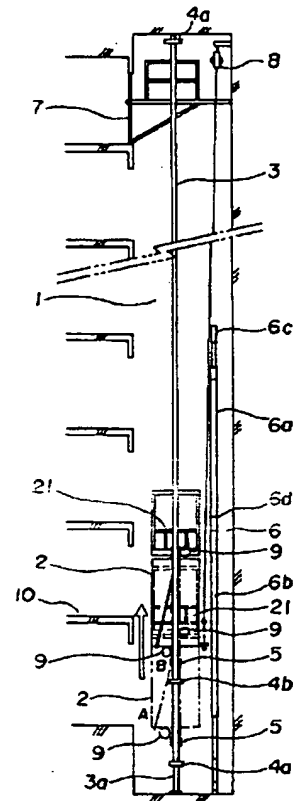
【図8】

【図8】



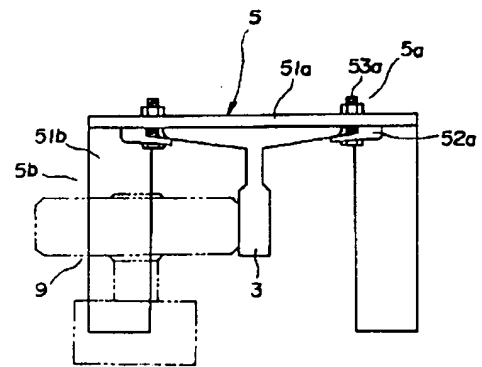
【図7】

【図7】



【図9】

【図9】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 昭53-109353 (J P, A)

(58)調査した分野(Int. Cl.<sup>7</sup>, D B名)  
B66B 7/00